

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего  
контроля  
по ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования  
(2 курс, 4 семестр 2022-2023 уч. г.)**

**Текущий контроль №1**

**Форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** Практическая работа с применением ИКТ

**Задание №1**

| Оценка | Показатели оценки                |
|--------|----------------------------------|
| 3      | 50% правильных ответов           |
| 4      | от 70% до 90% правильных ответов |
| 5      | 100% правильных ответов          |

**Задание №2**

Задача 1. определить функцию сложности алгоритма по результатам эксперимента:

| N | Количество перестановок |
|---|-------------------------|
| 5 | 62                      |

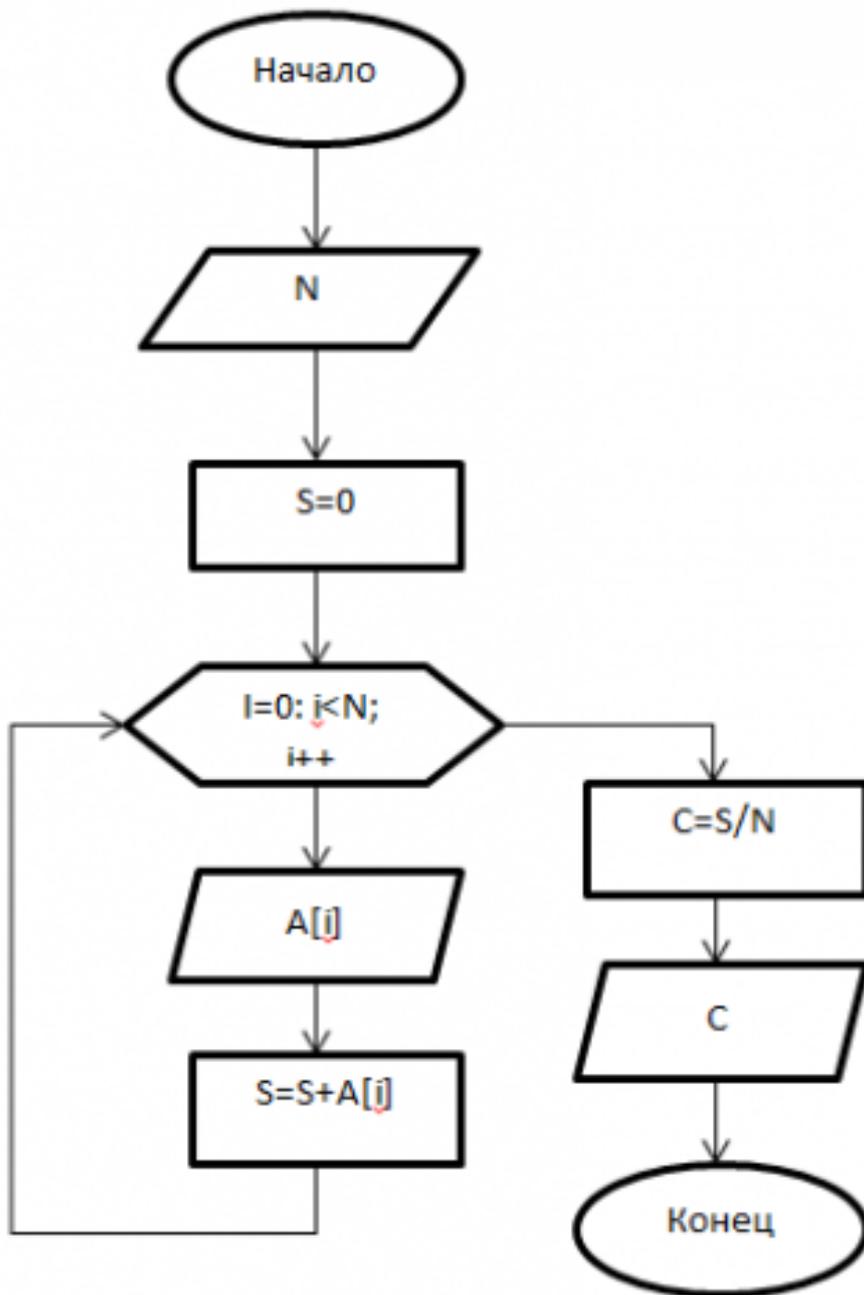
Задача 2. Определить функцию сложности алгоритма по результатам эксперимента:

| N    | Время работы, с |
|------|-----------------|
| 1000 | 0,134           |

| Оценка | Показатели оценки   |
|--------|---|
| 3      | Решена одна задача  |
| 4      | Решены обе задачи, в одной из них допущена не значительная ошибка |
| 5      | Обе задачи решены верно   |

### Задание №3

Для данного алгоритма написать программу на языке C++



| Оценка | Показатели оценки                                    |
|--------|--|
| 3      | программа написана не значительными с ошибками       |
| 4      | программа написана, работает с небольшими недочетами |
| 5      | Программа написана, работает правильно               |

## Задание №4

Напишите инструкции по работе со средой программирования Visual Studio

- добавление файлов в созданный проект;

- выполнение отладки программы;

- выполнение программы по шагам.

| Оценка | Показатели оценки           |
|--------|-----------------------------|
| 3      | Написана одна из инструкций |
| 4      | Написано две инструкции     |
| 5      | Написаны все инструкции     |

## Текущий контроль №2

**Форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** Практическая работа с применением ИКТ

### Задание №1

Разработать алгоритм для следующей задачи:

*(Пример одного из вариантов)*

**Сформировать матрицу  $A_{\{6,7\}}$ . вывести ее на экран. Найти произведение элементов всех строк.**

| Оценка | Показатели оценки                                |
|--------|--|
| 3      | Алгоритм разработан с ошибками                   |
| 4      | Алгоритм составлен с не значительными недочетами |
| 5      | Алгоритм составлен верно                         |

### Задание №2

Написать программу для составленного алгоритма на языке программирования C++

| Оценка | Показатели оценки                                 |
|--------|---|
| 3      | Программа написана, с не значительными с ошибками |

|   |  |
|---|--|
| 4 | Программа написана, работает с небольшими недочетами |
| 5 | Программа написана, работает правильно               |

### Задание №3

|   |  |
|---|--|
| Оформите код написанных программ в соответствии со стандартом кодирования |  |
| Оценка  | Показатели оценки  |
| 3   | Код оформлен без соблюдения правил                           |
| 4   | Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом |
| 5   | Код программы оформлен в соответствии со стандартом          |

### Задание №4

Выполните отладку программы и пошаговое выполнение. Результаты пошагового выполнения

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| представьте в виде скриншотов. |   |
| Оценка                         | Показатели оценки   |
| 3                              | Выполнена отладка программы                                 |
| 4                              | программа выполнена пошагово, скриншоты представлены не все |
| 5                              | программа выполнена пошагово, представлены все скриншоты    |

### Текущий контроль №3

**Форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** Практическая работа с применением ИКТ

#### Задание №1

Ответьте на вопросы теста "Двумерные массивы. Работа со структурами" в информационно

|                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| аналитической системе техникума. |                             |
| Оценка                           | Показатели оценки           |
| 3                                | 50-74 % правильных ответов  |
| 4                                | 75-98 % правильных ответов  |
| 5                                | 99-100 % правильных ответов |

#### Задание №2

Построить алгоритм для решения следующей задачи:

(представлен один из вариантов)

$$a_n = \frac{n!}{2^n}$$

| Оценка | Показатели оценки   |
|--------|---|
| 3      | Алгоритм построен, схема создана в графическом редакторе Paint                        |
| 4      | Алгоритм построен, схема создана в текстовом редакторе, средствами рисования          |
| 5      | Алгоритм построен, схема создана в специализированной программе или в он-лайн сервисе |

### Задание №3

Написать программу по составленному алгоритму на языке программирования C++. Вычисления организовать в виде рекурсивной функции. Программу выполнить по шагам, записать

последовательное изменение стека.

| Оценка | Показатели оценки                                       |
|--------|---|
| 3      | Программа написана, но не работает из-за ошибок         |
| 4      | Программа написана, работает с незначительными ошибками |
| 5      | Программа работает без ошибок                           |

### Задание №4

Оформить код написанных программ в соответствии со стандартом кодирования

| Оценка | Показатели оценки  |
|--------|--|
| 3      | Код оформлен без соблюдения правил                           |
| 4      | Код программы частично оформлен в соответствии со стандартом |
| 5      | Код программы оформлен в соответствии со стандартом          |

## Текущий контроль №4

**Форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** Практическая работа с применением ИКТ

### Задание №1

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Напишите структуру функции в общем виде и объясните, для чего используется каждый раздел функции. Приведите примеры определения функции;
2. Что такое передача по значению, ссылке, указателю? объясните на примерах;
3. Что произойдет, если глобальная и локальная переменные имеют одинаковые имена? Объясните на примерах.

| Оценка | Показатели оценки                                       |
|--------|---|
| 3      | Даны ответы на 2 вопроса, без объяснений на примерах    |
| 4      | Даны ответы на три вопроса, без объяснений на примерах  |
| 5      | Даны ответы на все вопросы, даны объяснения на примерах |

### Задание №2

Дайте ответы на вопросы теста:

1. Что означает аббревиатура ООП:
  - а) объектный образ в программировании;
  - б) объектно-ориентированное программирование;
  - в) объективно ориентированное программирование.
2. Принцип инкапсуляции обеспечивает:
  - а) объединение данных и методов работы с ними в классе;
  - б) доступ к членам класса;

в) сокрытие данных внутри класса.

3. Укажите правильный вариант определения класса в программе:

а) `class Test {`

`public: int a;`

`};`

б) `class Test {`

`private: float x;`

`}`

в) оба варианта правильные.

4. Спецификатор доступа `private` обеспечивает:

а) доступность членов класса в методах данного класса и в дружественных функциях данного класса;

б) доступность членов класса в методах данного класса, в дружественных функциях данного класса и в методах наследников данного класса;

в) доступность членов класса во всех функциях программы.

5. Спецификатор доступа `protected` обеспечивает:

а) доступность членов класса в методах данного класса и в дружественных функциях данного класса;

б) доступность членов класса в методах данного класса, в дружественных функциях данного класса и в методах наследников данного класса;

в) доступность членов класса во всех функциях программы.

6. Спецификатор доступа `public` обеспечивает:

- а) доступность членов класса в методах данного класса и в дружественных функциях данного класса;
- б) доступность членов класса в методах данного класса, в дружественных функциях данного класса и в методах наследников данного класса;
- в) доступность членов класса во всех функциях программы.

7. Что будет выведено на экран в результате выполнения следующей программы?

```
class CLight {  
  
int a;  
  
};  
  
...  
  
CLight L;  
  
L.a = 45;  
  
printf("a = %d\n ", L.a);  
  
...
```

- а) a = 45;
- б) программа не запустится, так как доступ к полю «a» необходимо получить, используя операцию: B->a = 45;
- в) программа не запустится, так как переменная «a» является закрытой.

8. Конструктор — это:

- а) специальный метод класса с тем же именем, что и сам класс;
- б) специальный метод класса, не имеющий параметров и не возвращающий никакого значения;
- в) механизм создания новых объектов класса.

9. В классе может быть только:

- а) единственный конструктор;
- б) два конструктора — по умолчанию и с параметрами;
- в) произвольное количество конструкторов.

10. Деструктор — это:

- а) специальный метод класса с тем же именем, что и сам класс с префиксом — тильдой (~);
- б) автоматически создаваемый метод класса, предназначенный для удаления объектов класса;
- в) механизм разрушения объектов класса.

| Оценка | Показатели оценки      |
|--------|------------------------|
| 3      | 5-6 правильных ответов |
| 4      | 7-9 правильных ответов |
| 5      | 10 правильных ответов  |

### Задание №3

Напишите базовый класс Name, в котором храниться имя героя игры. На основе этого класса создать классы игроков: Warrior - воин, характеризуется именем и силой. Horse - лошадь, характеризуется именем и скоростью. На базе классов Warrior и Horse создать новый класс игрока: Centaur(Кентавр), который характеризуется именем, силой и скоростью. Вывести на экран размеры созданных классов. Продемонстрировать разницу в классе Centaur при использовании

~~абстрактных базовых классов. Информацию о классе записывается в файл.~~

| Оценка | Показатели оценки   |
|--------|---|
| 3      | Созданы класы, отсутствуют характеристики игроков, на одном из уровней. Информация о классе не записывается в файл. |
| 4      | Созданы классы, даны характеристики игроков. Информация о классе не записывается в файл.                            |
| 5      | Созданы классы, даны характеристики игроков. Информация о классе записывается в файл.                               |